

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-80921

(43) 公開日 平成7年(1995)3月28日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 49/20		7619-4F		
49/08		7619-4F		
B 6 5 D 23/10	A			
// B 2 9 K 105:20				
B 2 9 L 22:00				

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-231376

(22) 出願日 平成5年(1993)9月17日

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 柿本 典一

東京都台東区台東一丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(72) 発明者 斎藤 剛史

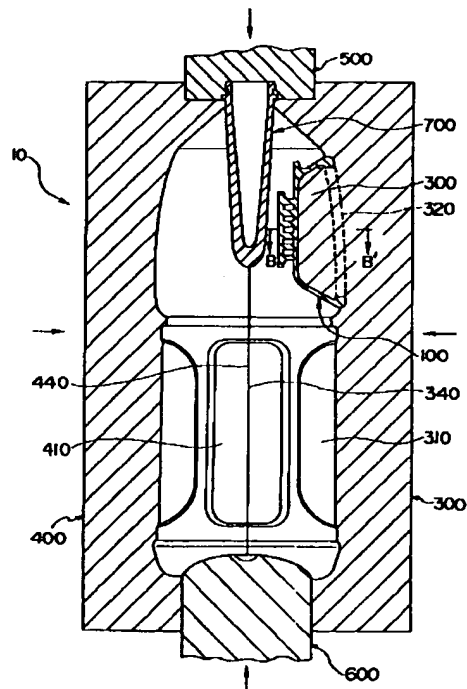
東京都台東区台東一丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(54) 【発明の名称】 把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの製造方法及び把手

(57) 【要約】

【目的】量産時の成形安定性が良く、把手使用時に外れる危惧がなく、しかも外観が良好な把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの製造方法を提供する。

【構成】ボトル本体に別体の把手をインサート成形する二軸延伸ブロー成形法において、ボトル本体に嵌着する嵌合子と金型の位置決めピンが嵌通する位置決め孔をもつ把手部とからなる別体の把手を、二軸延伸ブロー成形金型の胴部金型キャビティ面の、突起する位置決めピンと位置ずれ防止凹部とをもつ把手装着凹部に装着してのち、ボトル本体を二軸延伸ブロー成形して把手付二軸延伸ブロー成形ボトルを製造する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ボトル本体に別体の把手をインサート成形する二軸延伸ブロー成形法において、ボトル本体に嵌着する嵌合子と金型の位置決めピンが嵌通する位置決め孔をもつ把手部とからなる別体の把手を、二軸延伸ブロー成形金型の胴部金型キャビティ面の、突起する位置決めピンと位置ずれ防止凹部とをもつ把手装着凹部に装着してのち、ボトル本体を二軸延伸ブロー成形することを特徴とする把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの製造方法。

【請求項2】 請求項1に記載の把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの製造方法に用いる、ボトル本体に嵌着する嵌合子と、金型の位置決めピンが嵌通する位置決め孔をもつ把手部とを有することを特徴とする把手。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、果汁飲料、液体調味料、液体洗剤及び現像液などの液体内容物に使用される把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 最近、プラスチック製ボトルは、液体内容物の容器として適用範囲を拡大するにつれて内容量も大きくなり、1リットル以上の把手付ボトルの需要が増えてきている。プラスチック製ボトルに把手を付ける方法としては、従来から、ブロー成形法では、ボトルの成形時にボトル胴部の一部を凹部に形成して把手状にしたもの、把手内側のバリソン（溶融管状の成形材料）を押し潰して成形し、この押し潰した把手の内側を切り取って把手を形成したもの、または、実開平1-137831号公報などで開示されたように、ボトル胴部に嵌合凸部を形成し、この凸部に把手を嵌合係止する方法や、さらには、特開昭63-95931号公報などで開示されたように、プリフォーム（加熱した有底バリソン）と別体の把手とを予め正しく隣接保持しておき、両者を同時に二軸延伸ブロー成形用金型内に搬送して把手付二軸延伸ブロー成形ボトルを成形するものであった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、ボトル胴部の一部を凹部に形成して把手状にしたボトルは、使用時に持ちにくく、また、表面が滑り易い問題があった。把手内側を潰して成形し切り取って把手を形成した把手付きボトルは、材質にポリエチレンテレフタレートなどをを用いた延伸ブロー成形法によるボトルでは、成形法の形状の制約と把手内部に出来るピンチオフ（溶融したバリソンの食い切り部の外縁の融着部）の融着不十分のため、適用することが無理であった。また、実開平1-137831号公報などで開示されたボトル胴部に嵌合凸部を形成して把手を嵌合係止する方法は、ボトル胴部の嵌合凸部をしっかりと形成することに成形上の難しさがあ

2

特開昭63-95931号公報で開示されたバリソンと別体の把手を同時に二軸延伸ブロー成形用金型内に搬送して把手付二軸延伸ブロー成形ボトルを成形する方法は、別体の把手を金型キャビティ面にパーティングラインを跨がらせて装着するため、成形されたボトルの正面側に縦方向のパーティングライン跡が残り、ボトルの外観を損なうものであった。本発明は、量産時の成形安定性が良く、把手使用時に外れる危惧がなく、しかもボトル正面側にパーティングライン跡がなく外観が良好な把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの製造方法を提供するものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 第1の本発明は、ボトル本体に別体の把手をインサート成形する二軸延伸ブロー成形法において、図1に示すように、ボトル本体に嵌着する嵌合子（120）と金型の位置決めピンが嵌通する位置決め孔（130）をもつ把手部（110）とからなる別体の把手（100）を、図2に示すように、二軸延伸ブロー成形金型の胴部金型（300）キャビティ面（310）の、突起する位置決めピン（330）と位置ずれ防止凹部（321、図4に示す）とをもつ把手装着凹部（320）に装着してのち、図5に示すように、ボトル本体（210）を二軸延伸ブロー成形することを特徴とする把手付二軸延伸ブロー成形ボトル（200）の製造方法である。

【0005】 第2の本発明は、第1の本発明の把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの製造方法に用いる、ボトル本体に嵌着する嵌合子と、金型の位置決めピンが嵌通する位置決め孔をもつ把手部とを有することを特徴とする把手である。

【0006】 上述の二軸延伸ブロー成形金型（10）は、図3に示すように、通常、二つに分割する胴部金型（300、400）と頸部金型（500）と底部金型（600）とから構成され、頸部金型に加熱したプリフォーム（700）を吊着して型締めされるものである。このプリフォームは、型締めされた二軸延伸ブロー成形金型内で、延伸ロットで縦方向に延伸されたのち、プリフォーム内にエアが吹き込まれてボトルに成形されるものである。なお、二軸延伸ブロー成形に使用される成形材料は、ポリエチレンテレフタレート、アクリロニトリル系樹脂、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデンなどである。

【0007】 また、別体の把手の胴部金型キャビティ面の把手装着凹部への装着は、インサーターで機械的に行っても、手で人的に行っても良い。そして、把手の形状によっては、図4に示すようなバキューム孔（380）を把手装着凹部（320）の適切な位置に設けて、別体の把手を吸引して、成形時の把手の位置ずれを防いでも良い。

【0008】 また、別体の把手のボトル本体との固着性

3

は、ボトル本体の周壁と把手の嵌合子との嵌合によって得られるが、必要に応じては、嵌合子以外の把手のボトル本体の周壁との接触部に嵌合突起や嵌合部を設けても良い。なお、嵌合子のボトル本体の周壁との嵌合部は、嵌合子の上下左右（把手をボトルに取り付けた状態で）の四方に必要個数だけ設けるものである。

【0009】そして、別体の把手の材質は、ボトル本体との熱融着性や使用後の分別回収を考慮すると、ボトル本体の材質と同系統の樹脂が好ましいが、他の材質を使用しても良い。

【0010】

【作用】本発明の把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの製造方法においては、別体の把手が、胴部金型内の把手装着凹部の位置決めピンと位置ずれ防止凹部とに嵌着するため、正確な位置にしっかりと装着され、しかも、位置決めピンの先端で把手の嵌合子の背面を支持しており、ボトル本体の成形時に位置ずれを生じたり、ブロー圧によって変形することが極めて少なくなる。

【0011】また、把手のボトル本体の周壁側に嵌合子が形成されており、この嵌合子の上下左右（把手をボトルに取り付けた状態で）の四方方向の複数の嵌合部とボトル本体の周壁とがしっかりと嵌合しているため、別体の把手のボトル本体の周壁との固着性が極めて良好となる。このため、ボトルの使用中に、把手がボトルから外れたり、ぐらつくことが防げる。

【0012】また、胴部金型のキャビティ中央部の所定位置に形成された把手装着凹部に、別体の把手が装着されてボトル本体が成形されるため、成形された把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの胴部金型のパーティングラインの跡は、把手取り付け側をボトルの裏面側とすると、ボトル胴部の左右側面に形成され、表面側のボトル胴部にはパーティングラインの跡はない。

【0013】

【実施例】まず、本実施例に係わる別体の把手を作製するために、図1に示すボトル本体に嵌着する嵌合子（120）と金型の位置決めピンが嵌通する位置決め孔（130）をもつ把手部（110）と嵌合突起（140）とからなる別体の把手（100）を、インジェクション成形機でポリエチレンテレフタレートを用いて作製した。

【0014】次に、図2（a）に示すように、二軸延伸ブロー成形金型の裏面側胴部金型（300）のキャビティ（310）の上方中央に設けられた、突起する位置決めピン（330）と位置ずれ防止凹部（321、図4に示す）をもつ把手装着凹部（320）に、図2（b）に示すように、作製した別体の把手（100）を装着した。なお、この把手装着凹部には、さらに図4に示すようなバキューム孔（380）を設けて、成形時に把手が位置ずれを起こさないように吸着した。また、嵌合子（120）の背面を位置決めピン（130）の先端で支持し、成形中のブロー圧による変形を防いだ。

4

【0015】次に、図3に示すように、頸部金型に加熱したプリフォームを吊着して型締を行い、プリフォームを延伸ロットで縦方向に延伸し、図5に示すように、ボトル本体（210）をブロー成形して把手付二軸延伸ブロー成形ボトル（200）を作製した。なお、この本実施例の把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの製造方法で、連続して把手付二軸延伸ブロー成形ボトルを作製してみたが、連続成形性は良好であった。

【0016】作製した把手付二軸延伸ブロー成形ボトルを評価するために、40℃の充填温度で温水を充填して注出口をキャップで密封し、冷却後、通常の流通過程を経て後に、図6に示すように、ボトルの把手（100）の指挿入凹部に右手の人指し指（910）、中指（920）、薬指（930）、小指（940）を挿入し、親指とて把手を掴んでボトルを持って振ったり、開栓して、内容物を排出したりしてみたが、把手の嵌合子の嵌合部とボトル周壁とがしっかりと嵌合し、把手にガタを生じたり、外れることはなかった。また、成形時に形成されるパーティングライン跡が、ボトルの正面側にないため、ボトルの外観が良好であった。

【0017】

【発明の効果】本発明の把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの製造方法によると、嵌合子と位置決め孔とをもつ別体の把手が胴部金型のキャビティ面の指定位置の把手装着凹部に、位置決めピンと位置ずれ防止凹部とで、しっかりと装着されてボトル本体の成形と同時に一体成形されて把手付二軸延伸ブロー成形ボトルが製造されるため、量産時の成形安定性が良く、しかも、製造されたボトルは、使用時に把手が外れる危惧がなく、そのうえ、ボトル正面側に胴部金型のパーティングライン跡がなので、外観が極めて良好である。

【図面の簡単な説明】

【図1】（a）は、実施例の把手の断面図であり、（b）は、把手の平面図であり、（c）は、把手の底面図であり、（d）は、把手のA-A'断面図である。

【図2】実施例における把手取り付け側の二軸延伸ブロー成形金型の平面図であり、（a）は、把手を金型内に装着していない状態を示し、（b）は、把手を金型内の把手装着凹部に装着した時の状態を示している。

【図3】実施例における二軸延伸ブロー成形金型内に、プリフォームと別体の把手とを装着した状態を示す断面図である。

【図4】図3におけるB-B'断面図である。

【図5】二軸延伸ブロー成形金型内でプリフォームを延伸ブローして、実施例の把手付二軸延伸ブロー成形ボトルを成形した状態を示す断面図である。

【図6】実施例の把手付二軸延伸ブロー成形ボトルの把手に右手の指を入れて、ボトルを傾斜し、ボトルから内容物を注出しようとする状態を示す説明図である。

50 【符号の説明】

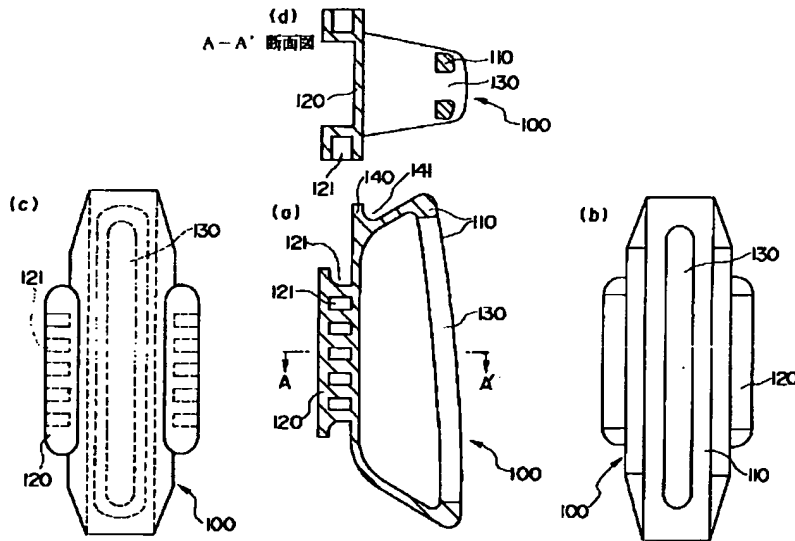
5

- 10……二軸延伸ブロー成形金型  
 100……把手  
 110……把手部  
 120……嵌合子  
 121, 141……嵌合部  
 130……位置決め孔  
 140……嵌合突起  
 200……把手付二軸延伸ブロー成形ボトル  
 210……ボトル本体  
 220……周壁  
 230……パーティングライン跡  
 300, 400……胴部金型  
 310, 410……キャビティ  
 320……把手装着凹部

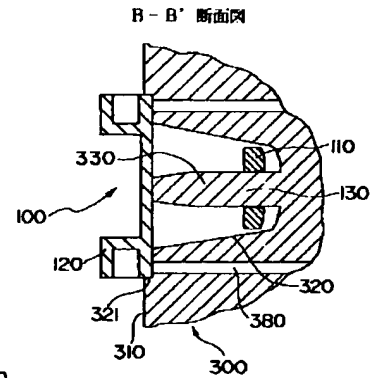
6

- 330……位置決めピン  
 340, 440……パーティング面  
 350……頸部金型嵌合凹部  
 360……底部金型嵌合凹部  
 370……ガイドピン  
 500……頸部金型  
 600……底部金型  
 700……プリフォーム  
 800……内容物  
 10 910……人指し指  
 920……中指  
 930……薬指  
 940……小指

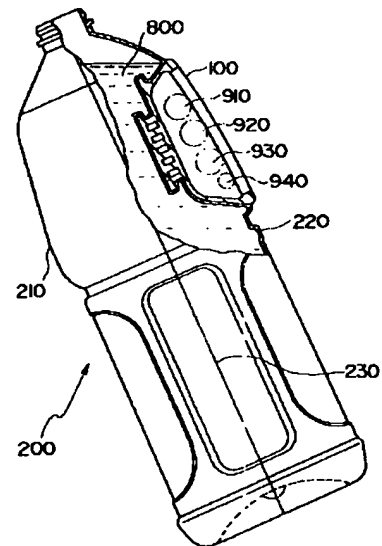
【図1】



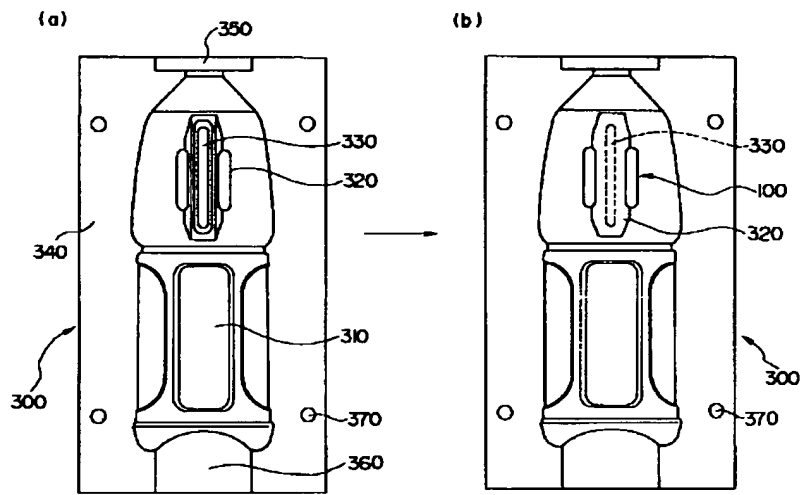
【図4】



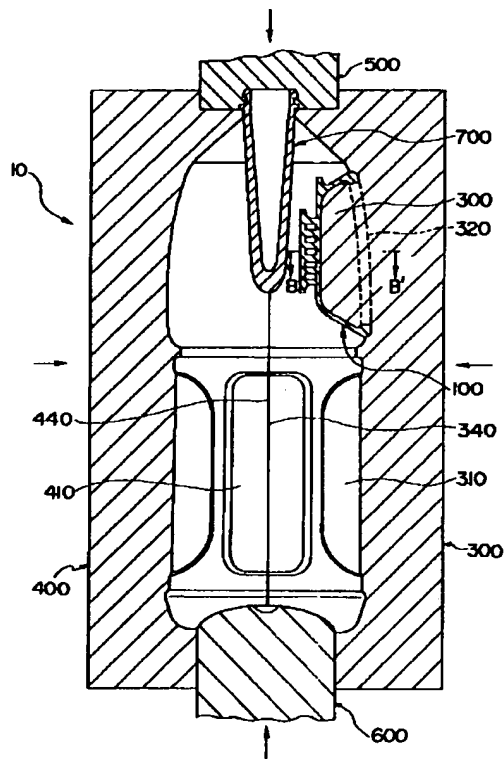
【図6】



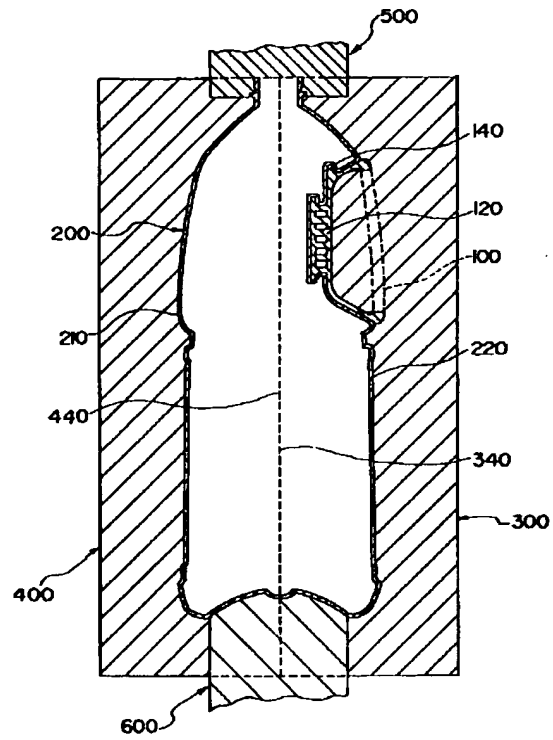
【図2】



【図3】



【図5】



DERWENT- 1995-158428  
ACC-NO:  
DERWENT- 199521  
WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mfg. biaxial orientation blow moulded bottle with handle - by insert-moulding two bottle bodies with separate handle.

PATENT-ASSIGNEE: TOPPAN PRINTING CO LTD[TOPP]

PRIORITY-DATA: 1993JP-0231376 (September 17, 1993)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 07080921	A March 28, 1995	N/A	005	B29C 049/20

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 07080921A	N/A	1993JP-0231376	September 17, 1993

INT-CL (IPC): B29C049/08, B29C049/20 , B29K105:20 , B29L022:00 , B65D023/10

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 07080921A

BASIC-ABSTRACT:

In a biaxial orientation blow moulding method wherein a separate bottle body (210) is insert-moulded to a bottle body (210), the separate handle (100) comprises a piece (12) fitted in the bottle body (210) and a handle part (110) having a positioning hole (130) in which the positioning pin (330) of a mould is fitted. The handle (100) is mounted in a handle mounting recessed part (320) formed in drum part mould cavity surface of a biaxial orientation blow moulding tool and having a protrusion positioning pin (330) and a position displacement preventing recessed part. A bottle body is biaxial -orientation-blow-moulded to mfr. a biaxial orientation blow moulded bottle with a handle.

ADVANTAGE - Moulding stability during mass prodn. is improved. There is no risk of the handle being dislocated during use. Since a parting line mark of a drum part mould is not formed on the front side of a bottle, appearance is improved.

CHOSEN- Dwg.3/6  
DRAWING:

TITLE-TERMS: MANUFACTURE BIAxIAL ORIENT BLOW MOULD BOTTLE HANDLE INSERT MOULD TWO BOTTLE BODY SEPARATE HANDLE

DERWENT-CLASS: A32 A92 Q32

CPI-CODES: A11-B10; A12-P; A12-P06A;

ENHANCED- Polymer Index [1.1] 017 ; P0000 ; S9999 S1434

POLYMER-

INDEXING:

Polymer Index [1.2] 017 ; ND01 ; ND07 ; N9999 N6451 N6440 ; N9999  
N5925 N5914 ; N9999 N5856 ; Q9999 Q8435 Q8399 Q8366 ; K9416 ; B9999  
B5163 B5152 B4740 ; B9999 B3758\*R B3747 ; B9999 B3623 B3554 ; B9999  
B5389 B5276

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1995-073116

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1995-124566